

开篇词 | 从默默无闻到风靡全球，DevOps究竟有什么魔力？

2019-10-08 石雪峰

DevOps实战笔记

[进入课程 >](#)



讲述：石雪峰

时长 08:24 大小 7.70M



你好，我是石雪峰，目前在京东商城负责工程效率体系建设和平台研发。从业十多年，我一直在软件行业深耕，尤其是从 2015 年接触 DevOps 至今，我一直在企业内部从事 DevOps 的落地实践工作，也曾帮助多家大型企业进行 DevOps 的相关能力评估，积累了很多实战经验。

在写开篇词的时候，我才意识到，DevOps 从诞生至今已经整整十个年头了。十年之间，DevOps 从默默无闻到风靡全球，很多人都在反思和总结 DevOps 究竟有什么魔力。

十年前的 2009 年，我在一家日本软件公司工作，长期被外派到日本尼康公司做项目。虽然当时敏捷已经兴起，但在日本，软件开发还是瀑布模式的天下。每当一个新项目来临时，我们经常不分白天黑夜地埋头苦干几个月，完全不敢想象，如果不能顺利交付会怎么样。

可是，怕什么就来什么。有一次，我负责开发一款客户端软件，给客户交付的方式是事先刻录一张光盘，把光盘带去现场，一边部署，一边演示。刚开始还挺顺利的，可是到了生产数据拉取的环节，系统竟然异常退出了。我至今都还记得那位项目负责人不满的表情。

调试后我发现，客户的生产环境使用的是 Oracle 数据库，而我们使用的是微软的 Access 数据库，数据访问协议不一致，数据自然会同步失败。

之后的三个月，我总共休息了两天，每天的节奏就是吃饭睡觉写程序，干到搭乘最后一班电车回家，唯一的娱乐活动就是在吃加班餐的时候吐槽老板。

所以，当时我就在想，一定会有一种更好的软件开发方式，**在这种方式下，团队间沟通和协作的重要性一点也不亚于写代码、写文档、做测试之类的常规工作。**但我不知道的是，远在大洋彼岸，DevOps 的旅程才刚刚开始。

十年后，也就是 2019 年，以移动互联网、云计算、微服务、大数据、人工智能等为代表的技术日新月异，技术的迭代和演进都在以十倍速的方式向前发展，数字化转型浪潮正在席卷各行各业。“软件正在吞噬世界”“每一家企业终将成为软件企业”……行业领袖口中的这些预言，都在慢慢地变成现实。

如今，软件正在深刻地改变着我们的生活方式。前段时间，我去新疆旅行。在旅行途中，我发现即便是在沙漠边缘的小镇，微信支付也是畅通无阻。另外，用户喜新厌旧的成本已经低到可以忽略不计，企业之间的竞争已经升级为软件即服务的竞争。

所以，**如何快速地持续交付高质量的软件，满足用户的多样化需求，并借此提升企业的利润和市场占有率，已经成为企业必须要面对的现实问题。**

可问题是，现在很多企业采用的软件开发方式，同十年前我所在的公司其实并没有什么区别，甚至由于组织分工的细化，内部沟通的消耗成本更加高昂。

你应该也遇到过这样的场景吧？两个部门为了数据打通，来回拉锯，各种方案和排期一天一个样，还美其名曰“PK”。原本特别简单的一件事情，非要扯上几天甚至几周才能有点眉目。每当这个时候，我都忍不住想说：“嘿，兄弟，我不是来抢你饭碗的，我只是想通过系统间的打通来简化一些工作而已，何必搞得这么复杂呢？”

所以你看，软件开发过程的改进，除了依赖于技术进步，还依赖于流程、理念、文化等全方位的改进，而这正是 DevOps 带给软件开发方式的一场革命。

从 2017 年 DevOpsDays 大会北京站举办以来，DevOps 在国内的发展正式驶向了快车道。作为从业者之一，我深刻地感受到 DevOps 的影响力与日剧增，不仅仅是互联网行业，就连传统的电信、金融，甚至是政府机构，也都把 DevOps 作为核心能力在快速建设。

现在已经很少有人会问 DevOps 有什么用、DevOps 是否适合我之类的问题了，更多人开始关注要如何落地实践 DevOps，并且让 DevOps 充分发挥它的价值，真正改善软件交付方式，提高 IT 工程师的幸福指数。

除此之外，越来越多的企业开始招聘 DevOps 方面的人才，对 DevOps 的技能和经验背景的要求越来越高，DevOps 专家的岗位薪资甚至仅次于高级管理层，一跃成为 IT 行业的金字塔顶端。

我个人认为，**DevOps 已经成为了所有 IT 从业人员应知应会的必备技能**。在这些技能中，技术和实践当然非常重要，但文化和理念更是尤为珍贵。如果每个从业者都认同 DevOps 的文化和理念，认同快速交付价值远胜于部门间的零和博弈，认同我们应该共享一个目标，并从自身做起持续改善上下游的关系，那么，怎么可能还会出现刚刚我提到的 PK 的例子呢？

也许你从各种渠道了解过 DevOps 的相关信息，但是因为市场上资料庞杂、个人精力有限等原因，还存在着以下几个困惑：

如何梳理出一套清晰的 DevOps 理念和完整的知识体系？

如何获得一线大厂的实践经验，让 DevOps 真正落地？

如何获得一条渐进式的 DevOps 学习曲线，让自己在正确的方向上不断增值？

这些问题，正是多年来我一直在思考的，也希望在这个专栏中传递给你的核心内容。

学习 DevOps 的过程，对你来说将会是一场探索之旅。DevOps 涉及软件开发的方方面面，因此，你将漫步于需求、开发、测试、运维的完整开发流程，途经管理实践和工程实践的领域，探寻方法论、最佳实践和工具平台的有机结合方式，让自己在全栈工程师和斜杠青年的道路上更进一步。

DevOps 涉及的领域如此之广，想在一个专栏中学遍所有内容几乎是不可能的事情，所以我从**实战**的角度出发，臻选出最重要的内容，帮你梳理出一条 DevOps 的最佳学习路径。

本专栏主要由 4 个部分组成。

第 1 部分是“基础知识篇”。我将详细介绍 DevOps 的定义、价值、实施与衡量，在开始帮你建立起正确的 DevOps 体系认知。

第 2 部分是“落地实践篇”。这一部分占据整个专栏一半的篇幅，是最核心的部分。我将带你通盘梳理 DevOps 的转型路径，你一定不要错过。

第 3 部分是“平台工具篇”。它涵盖平台建设的 3 个阶段、产品研发和设计、不可忽视的开源工具等，帮你找到快速搭建平台的钥匙。

第 4 部分是“转型案例篇”。我将分享 1~2 个实际案例，将前面提到的理论、落地实践和工具融入其中，让你能够融会贯通。

另外，我还设置了特别放送环节。在这个环节，我会跟你分享一些经典的学习资料、DevOps 工程师的必备技能等内容，让你全方位、多层次地掌握 DevOps。

《DevOps 实战笔记》课程目录

- 开篇词 | 从默默无闻到风靡全球，DevOps 究竟有什么魔力？

基础知识篇

- 01 DevOps 的“定义”：DevOps 究竟要解决什么问题？
- 02 DevOps 的价值：数字化转型时代，DevOps 是必选项？
- 03 DevOps 的实施：到底是工具先行还是文化先行？
- 04 DevOps 的衡量：你是否找到了 DevOps 实施路线图？

- 特别放送：成为 DevOps 工程师的必备技能

落地实践篇

/// 转型路径 ///

- 05 价值流分析：关于 DevOps 转型我们应该从何处入手？
- 06 转型之路：企业实施 DevOps 的常见路径和问题

/// 敏捷实践 ///

- 07 业务敏捷：帮助 DevOps 落地的源动力
- 08 精益看板：精益驱动的敏捷开发方法（上）

09 精益看板：精益驱动的敏捷开发方法（下）

/// 开发实践 ///

10 配置管理：最容易被忽视的 DevOps 工程实践基础

11 分支策略：让研发高效协作的关键要素

12 持续集成：你说的 CI 和我说的 CI 是一回事吗？

13 自动化测试：DevOps 的阿克琉斯之踵

14 内建质量：丰田和亚马逊给我们的启示

15 技术债务：那些不可忽视的潜在问题

/// 部署实践 ///

16 环境管理：一切皆代码是一种什么样的体验？

17 部署管理：低风险的部署发布策略

18 混沌工程：软件领域中的反脆弱

/// 度量改进 ///

19 正向度量：如何建立完整的 DevOps 度量体系？

20 持续改进：PDCA 体系和持续改进的意义

■ 特别放送：学习 DevOps 不得不了解的经典资料

■ 期中复习与答疑

平台工具篇

21 开源还是自研：企业 DevOps 平台建设的三个阶段

22 产品设计之道：DevOps 产品设计的五层精进

23 持续交付平台：现代流水线必备的十大特征（上）

24 持续交付平台：现代流水线必备的十大特征（下）

25 让数据说话：如何建设企业级数据度量平台？

26 平台产品研发：三个月完成千人规模的产品要怎么做？

27 巨人的肩膀：那些你不能忽视的开源工具

28 迈向云端：云原生应用时代的平台思考

■ 特别放送：关于 DevOps 组织和文化的那些趣事儿

转型案例篇

29 向前一步：万人规模企业的 DevOps 实战转型案例（上）

30 向前一步：万人规模企业的 DevOps 实战转型案例（下）

■ 期末总结与答疑

■ 结束语 | 那些有关 DevOps 的诗与远方

其实，整个专栏的整理和写作，对我来说也是一场修行。毕竟，作为 DevOps 多年的实践者，我在用它解决问题的同时也发现了更多的问题，好奇心和效率建设的执着追求让我乐此不疲。现在能够静下心来，把我多年的经验与反思整理出来跟你分享，也是一件非常有意义的事情。

在这个过程中，我也越发地感受到，DevOps 的思想和文化的落地依然任重道远。每个时代都会有一群先锋走在时代的前沿，中流击水，鹰击长空，希望通过本专栏的学习，**你也可以成为 DevOps 的思想者和实践者**，实现个人价值和企业价值的双赢。

最后，我想请你聊一聊，关于 DevOps，你都有哪些困惑？对于专栏，你又有哪些期待？欢迎你写在留言区，我们一起交流，期待你的反馈。

好了，从现在开始，就让我们一起踏上这场 DevOps 的奇妙旅程，一路同行，不断进步。



DevOps 实战笔记

精要 30 计，让 DevOps 快速落地

石雪峰

京东商城工程效率专家



新版升级：点击「 请朋友读」，20位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

下一篇 01 | DevOps的“定义”：DevOps究竟要解决什么问题？

精选留言 (26)

写留言



陈斯佳

2019-10-08

这个专栏真是来得及时，我们公司从今年年初开始全面转向DevOps开发模式，整个发布流程都要重新建构。希望通过这个专栏，不仅能帮助公司顺利转型，也能让我这个半路出家的运维工程师打下扎实的DevOps知识基础，为将来至少30年的DevOps工作铺平道路。谢谢石老师！

展开 ∨

作者回复: 感谢你的回复，看来你对DevOps的前景充满信心，也期待你的问题，我们一起学习进步。另外，你是我见过的对DevOps最有信心的同学，30年足够做到退休啦！



7



阿硕

2019-10-08

石老师的语速可以在慢点

展开 ∨

作者回复: 你好，感谢你的提醒，我会后面注意的！主要DevOps内容太多，看来可以给极客时间App提个慢速播放的需求哈😊



3



caozhao

2019-10-10

石老师 好

我们部门这边的项目 已经在摸索 devops在项目中的应用。

已经开始用docker容器快速部署，gitlab、jenkins持续交互。接下来会做k8s和监控的应用以及敏捷开发，进而完成快速迭代和持续交付。

因为 刚接触一个月，所以需要全面了解相应知识点和各个工具的作用，更希望 能快速上...

展开 ∨

作者回复: 很赞，一个月的时间能把这一套东西整出来相当不简单啊。其实我理解每一个工具和实践都需要在实战中积累经验，所以后面我会针对每一个实践，从理论，案例和经验方面进行展开。当然这多业务形态和行业背景，不可能面面俱到，最好的方式还是就事论事，讨论实际推行过程中的问题，所以也欢迎你继续关注并提出你们的挑战和疑惑，我们一起讨论哈。

1

2



YoungMarshual_besos

2019-10-09

配置管理新兵，一开始就做配置管理。没有开发经验没有运维经验，一个人艰难步行。

作者回复: 你好，我见过很多公司都是配管在推DevOps，作为过来人，我觉得配管有其他角色不具备的优势，比如全局视角，流程能力，沟通能力，工具链等，所以可以和专栏的伙伴多多交流哈😊

1

2



Quincy

2019-10-09

校招从服务端调岗到devops，一个人做内部系统，前后端都写，弄得我很迷茫，感觉devops算运维吧，可又不涉及sre的运维业务，跟服务端比，写起功能来感觉很随意，自由度大，没什么规范。老师，我想问下，您觉得devops跟sre以及后端开发的区别在哪，各自有什么特点，devops有必要再转回服务端嘛。

展开 ▾

作者回复: 看你的描述，你现在应该是在做面向内部的工具平台开发吧。其实，在稍微大点的公司里面都有这样的团队，比如像运维开发，测试开发，相比业务系统来说，由于不直接面向用户，所以这些系统相对服务端来说对架构设计，高可用，高并发等的需求没有那么多高，也就是你所谓的自由度大吧。

而SRE是传统运维演进的一个方向，需要有很好的开发能力和运维背景，所以经常被视为DevOps工程师。

其实我的理解，这些岗位都很重要，完全看你个人的方向，在国内很多公司，都是最优秀的人来做内部工具平台，因为他们既了解开发喜欢和工作方式，又具备类似DevOps这样的知识和理念。所以如果倾向业务开发，服务端更合适一些，但相对的接触面会比较窄，而SRE又是需要运维经验的积累，是不同的方向。DevOps代表未来的趋势，需要加强技术积累的同时，对技能的广度要求更高。所以，你可以根据自己的发展方向来考虑哈。

1

1



Christina Han

2019-10-09

将自己的经验分享，可以让后来人有参考，支持👍

展开 ▾

作者回复: 谢谢你的支持, 也欢迎你多多分享你的经验, 我始终觉得有一个平台给志同道合的朋友一起交流, 这很DevOps 😊



1



心在飞

2019-10-09

有幸在上海 JUC 2017听过石老师的 Jenkins 落地最佳实践分享, 收获很多。
目前正在外企做DevOps, 给我困惑比较多的是 DevOps 涉及的技术实在是太广了, 涉及编程语言、操作系统、网络技术、路由器配置、自动化配置管理(Chef, Packer), 云计算及虚拟化等。很多时候我会迷失在知识的海洋中, 不知道该学什么, 有种什么都想学, 什么都学不好的感觉。...

展开 ▾

作者回复: 说的太对啦, 咱们搞IT还是切忌什么都懂一点, 但又什么都不精通。我的建议还是从当前的职责范围出发, 先把现有领域的技术实践搞透, 再拓展上下游领域那些最核心的能力。关于这部分内容, 我会在番外篇中聊聊我的个人看法。

关于第二点, 可以多做做内部分享, 推荐大家听听专栏, 外面的大会也有很多, 适当的洗脑还是很有必要的 😊



1



Geek_599062

2019-10-08

其实不太懂什么才是真正的devops

展开 ▾

作者回复: 其实, 我觉得能解决问题的DevOps, 才是真正的DevOps哈。DevOps只是一个符号, 我们真正关心的还是如何不断提升软件研发交付效率和质量, 更好的为业务服务哈。



1



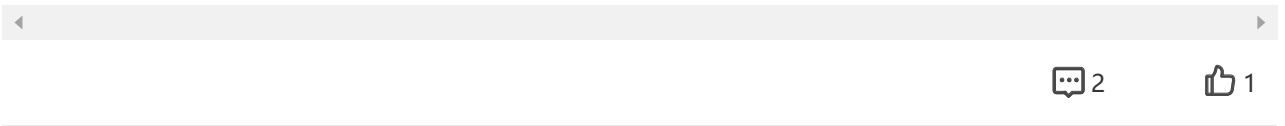
Woosang

2019-10-08

会涉及Jenkins X的内容吗?

展开 ▾

作者回复: 你好, Jenkins X体系相当庞大, 我会在云原生和开源工具的部分有所涉及, 但是不会面面俱到, 感兴趣的话我们可以线下交流哈👋

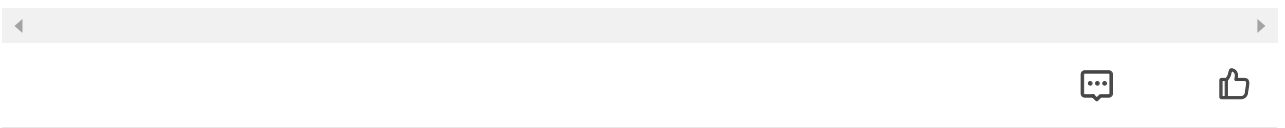


helloworld

2019-10-12

DevOps到底是什么? 因为其本身就是抽象的概念, 希望老师通过实战案例的形式来讲解

作者回复: 你好, DevOps不像一门具体的技术, 而是文化和实践, 在实践篇我会从具体实践的角度切入, 结合我的一些经验分享, 也欢迎你多多提出你的问题哈。



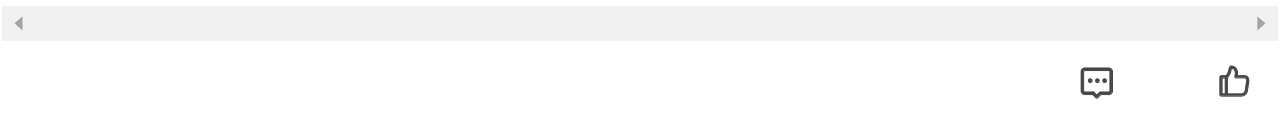
Oliver

2019-10-11

老师, 我们有专门讨论devops的群吗

展开 ▾

作者回复: 你好, 这个建议很好, 稍后我问下编辑同学哈!



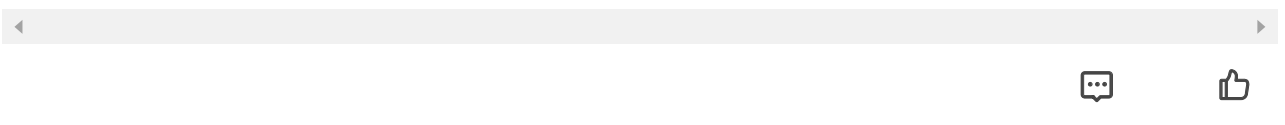
烨

2019-10-11

感觉是岗位职责由细分走向综合

展开 ▾

作者回复: 你好, 分久必合 合久必分啊, 现在流行的全栈工程师就是你说的走向综合吧, 所以多面手, 跨领域的人才现在比较热门。



哈哈贝贝

2019-10-10

目前负责平台研发, 一直在往devops方向走, 都在使用cloud native, 就是在小企业感觉推行必要性不高😞

作者回复: 小企业基本都是英雄主义, 一个人身兼数职, 我的理念就是够用就好, 不知道你们使用的是自研平台还是云厂商的一体化研发平台。我觉得这也是未来的一个趋势, 只要关注业务研发, 工程能力也会慢慢成为一种基础设施。



sugar

2019-10-10

对devops一直没有一个完整的认识, 希望这个课程能有一个全面的认识

作者回复: 感谢你的支持, 也欢迎你提出你关心的问题, 我们共同讨论。



小鱼-Tricia

2019-10-09

我是产品经理, 即将配合工程师一起打造devops, 适合学这个课程么?

作者回复: 你好, 很高兴又见到一位DevOps产品经理, 无论你们是开发内部产品还是外部产品, 对DevOps的深入了解都会助你一臂之力, 因为只有将DevOps的理念和实践融入产品中, 才能解决用户面临的实际问题。了解软件交付中所面临的痛点, 才能有的放矢的给出产品设计和解决方案。

我目前也是在负责内部DevOps平台的研发, 深知做产品不容易, 作出好用的产品很难, 所以我也会在专栏中分享我在设计产品过程中的一些观点和思路, 期待与你的交流。



qiuchp

2019-10-09

公司是做支付的, 最近正重构支付系统, 基于SpringCloud生态。什么PAAS, SAAS的, 什么分层, 隔离得, 引入Jenkins, Docker, K8S等一波操作, 这是在迈入DevOps吗? 项目启动一个月了, 感觉要黄呢。缺乏实战经验, 特来找石老师取经。

展开 ∨

作者回复: 感觉你们这一顿操作猛如虎啊! 应用架构, 工具平台, 基础设施都有助于DevOps的实施, 但是每一个都需要很大的投入, 还得需要体系化建设才行啊, 如果你提到这些都没有基础, 的确比较挑战, 还是得明确主线, 分阶段实施。你觉得当前最大的问题是在哪里呢, 公司是基于而第三方云服务还是全字研呢?

1



悟空

2019-10-09

嘿！兄弟，我不是来抢你饭碗的，我只是想通过系统间的打通来简化一些工作而已，何必搞得这么复杂？”

作者回复: 😞



Bryan Bai

2019-10-09

配置管理 -》构建发布 -》Agile -》DevOps -》SRE，DevOps热度超不过10年，会有新的名词来代替，尤其是机器学习出现以后，连软件开发都要重新定义了，DevOps也会变的。

作者回复: 同意，总会有新的软件开发交付模式诞生，推陈出新，期待下一波节奏可以由中国的工程师来主导👍👍👍



los王子

2019-10-09

DEVOPS要有云计算知识做基础吗？

展开 ∨

作者回复: 你好，看来大家对DevOps的相关技能关注度非常高啊，我会在番外篇中聊聊我的看法，简单来说，我觉得云和容器对于DevOps还是非常重要的能力，建议有时间可以多了解下哈



kirajun

2019-10-09

DevOps 专家这个岗位，所需要的技能、技术栈有哪些？成长的路径是怎样的呢？

作者回复: 你好，你所关心的这些内容，我会在第一个番外篇中说说我的看法，敬请期待😊

